

Note épidémiologique

Cinq appareils spécialement équipés lâchaient les mouches sur des couloirs aériens espacés l'un de l'autre de 4 km, de façon à obtenir une concentration moyenne de 1 000 insectes par km², bien que les écarts soient assez grands d'une zone à l'autre et d'un secteur à l'autre, et varient selon les estimations de la densité de la population sauvage.

Le traitement de la zone infestée a commencé début février et semble avoir été efficace dès le début. L'expansion de la population, qui se produit normalement au printemps, n'a tout simplement pas eu lieu. Alors que 12 000 cas avaient été détectés l'année précédente, on n'en a observé que six en 1991, le dernier s'étant produit en avril. La pose massive de pièges à mouches (82 pièges permettant de capturer quelque 20 000 mouches par mois) n'a révélé que 23 cas de lucilie bouchère fertile, là encore pendant les quatre premiers mois de l'année uniquement.

Lorsque l'éradication est en bonne voie, la population sauvage diminue rapidement et sa densité tombe à un niveau très bas, ce qui rend extrêmement difficile la détection de tout résidu de la population. On continue par conséquent à lâcher des insectes stériles pendant les 9 cycles biologiques suivant la date à laquelle a été repéré le dernier survivant. C'est la méthode qui a été adoptée pour la présente campagne, avec une distribution hebdomadaire de 40 millions d'insectes stériles jusqu'au 15 octobre 1991, après quoi la campagne a été arrêtée.

Depuis lors, la surveillance intense du bétail, la pose de pièges à insectes et les contrôles zoosanitaires se poursuivent. Chaque mois, tout le cheptel de la région (2 millions de têtes) est inspecté au moins une fois, quelque 20 000 mouches sont capturées et 50 000 animaux font l'objet de contrôles sanitaires. Aucune trace de lucilie bouchère vivante n'ayant été détectée, la campagne d'éradication a été déclarée close le 22 juin 1992.

Conclusion

Une évaluation indépendante des coûts et bénéfices de ce programme a été entreprise. Si l'on tient compte de toutes les dépenses, supportées par toutes les parties et par les pays voisins, tant en espèces qu'en nature, le coût total de la campagne est estimé à quelque 75 millions de dollars E.-U. Les bénéfices ont été calculés uniquement sur la base des économies réalisées en matière d'inspection et de traitement de routine des animaux, de la réduction de la mortalité et des meilleures performances des animaux en l'absence de lucilie bouchère. Les bénéfices nets actualisés ont ensuite été calculés pour la zone infestée, pour l'ensemble de la Libye et pour l'ensemble de l'Afrique du Nord. Le rapport bénéfice/coût a été estimé pour chacune de ces trois zones à 1,5:1, 6:1 et 50:1, respectivement.

CUNNINGHAM (E.P.), ABUSOWA (M.), LINDQUIST (D.A.), SIDAHMED (A.E.), VARGAS-TERAN (M.). The New World Screwworm eradication programme in North Africa. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1992, **45** (2) : 115-118.
The New World Screwworm (NWS, *Cochliomyia hominivorax*) is an obligate parasite of warm-blooded animals. The female lays up to 300 eggs in any break in the skin, and the resulting larvae (screwworms) burrow into surrounding living flesh. Infested animals frequently die, while the annual cost of controlling the pest in domestic animals is about US\$ 10 per head.

NWS is endemic in tropical Latin America. In 1988, it was detected in Libya, presumably introduced with imported sheep. By 1990, the infestation had spread to an area of 25,000 km² containing some 2 million livestock. In early 1991, an internationally funded eradication programme was undertaken by FAO, using sterile insects. Each week, 40 million pupae were flown from a production plant in Mexico, and the emerged adults were distributed by over the infested area. Within a few months, the infestation has been eradicated. Whereas 12,000 infested animals were found in 1990, only 6 were detected in 1991. The programme involved the shipping and distribution of 1.3 billion sterile insects, animal inspections totalling 40 million and laboratory examination of 280,000 trapped flies. While the programme cost close to US\$ 75 million, a benefit/cost ratio of 50:1 has been estimated; **Key words** : New World Screwworm - *Cochliomyia hominivorax* - Eradication - Sterile insect release - Libya - North Africa.

Bibliographie

1. BUSHLAND (R.C.), HOPKINS (D.E.). Experiments with screwworm flies sterilized by X-rays. *J. econ. Ent.*, 1951, **44** : 725-731.
2. COQUEREL (Ch.). Des larves de diptères développées dans les sinus frontaux et les fosses nasales de l'homme, à Cayenne. Paris, Archives Générales de Médecine, 1858 : 513-528.
3. EL-AZAZY (O.M.E.). Wound myiasis caused by *Cochliomyia hominivorax* in Libya. *Vet. Rec.*, 1989, **124** (4) : 103.
4. GRAHAM (O.H.) Ed. Symposium on Eradication of the Screwworm from the United States and Mexico. Vol. 62. Maryland, Entomological Society of America, 1985 : 1-66.
5. KNIPLING (E.P.). Possibilities of insect control or eradication through the use of sexually sterile males. *J. Econ. Ent.*, 1955, **48** : 459-462.
6. TAYLOR (D.B.), HAMMACK (L.), ROEHRDANZ (L.). Reproductive compatibility and mitochondrial DNA restriction site analysis of New World Screwworm, *Cochliomyia hominivorax*, from North Africa and Central America. *Med. Vet. Ent.*, 1991, **5** : 145-151.

Communication

Une épidémie de kératoconjonctivite granuleuse ovine, d'origine chlamydiennne, en Côte-d'Ivoire

P. Formenty ¹

J. Domenech ²

FORMENTY (P.), DOMENECH (J.). Une épidémie de kératoconjonctivite granuleuse ovine, d'origine chlamydiennne, en Côte-d'Ivoire. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1992, **45** (2) : 118-120.
Au cours de la saison sèche 1990-1991, une épidémie de kératoconjonctivite granuleuse ovine a sévi en Côte-d'Ivoire. L'étiologie chlamydiennne de l'affection a été démontrée. Tous les troupeaux ont été atteints avec une morbidité variant de 30 à 70 p. 100. Les lésions de kératite ont été observées sur 5 à 15 p. 100 des malades. Le traitement à l'Auréomycine (ND-Specia, pommade ophtalmique) s'est avéré constamment efficace. **Mots clés** : Ovin - Kératoconjonctivite - *Chlamydia* - Antibiotique - Auréomycine - Côte-d'Ivoire.

1. Laboratoire central de pathologie animale, BP 206, Bingerville, Côte-d'Ivoire.

2. OUA-IBAR, POB 30786, Nairobi, Kenya.

Reçu le 7.4.1992, accepté le 20.4.1992.

Introduction

Au début de l'année 1991, dans le Sud forestier de la Côte-d'Ivoire, une épidémie de kératoconjonctivite granuleuse a sévi sur l'ensemble du cheptel ovin. Cette dernière s'est étendue rapidement à tous les troupeaux, entraînant des atteintes oculaires parfois graves. L'agent mis en cause est *Chlamydia psittaci*.

Matériel et méthode

Région géographique

Les foyers de la maladie ont été observés à l'occasion des visites de terrain effectuées dans le cadre d'une enquête générale menée par le Laboratoire central de pathologie animale (LCPA) de Bingerville sur les maladies ovines.

L'ensemble des 32 troupeaux suivis de façon régulière par le LCPA se situe dans le Sud forestier de la Côte-d'Ivoire. Tous ont été touchés par l'épidémie de kératoconjonctivite folliculaire. De plus, à l'occasion de visites d'élevages dans le centre et le nord du pays, on a pu observer d'autres foyers (6 dans le centre et 10 dans le nord).

Les troupeaux

Les propriétaires des troupeaux de moutons, de race Djallonké, et dont les effectifs varient de 50 à 150 têtes, suivent les thèmes d'encadrement préconisés par la SODEPRA (Société de développement des productions animales). Tous possèdent une bergerie et la plupart entretiennent des pâturages de *Panicum maximum*. De plus, les éleveurs appliquent des programmes prophylactiques contre les maladies parasitaires (internes et externes) et infectieuses (PPR, clavelée...) les plus importantes.

Méthodes de diagnostic

Bactériologie : les chlamydies ont été recherchées dans les cellules épithéliales sur des calques de conjonctivite et de cornée par la coloration de Machiavello.

L'isolement d'autres bactéries potentiellement pathogènes (mycoplasmes inclus) a été tenté sur les milieux de culture habituels.

Histologie : les lésions de kératite et de conjonctivite ont été étudiées au service du professeur WYERS (École nationale vétérinaire de Nantes).

Méthodes de suivi des troupeaux

La méthode de suivi choisie a été mise au point par l'IEMVT à Dakar (2). Elle repose sur un progiciel de saisie, gestion et traitement des données baptisé "Panurge".

Elle suppose une identification individuelle de tous les animaux et une visite des élevages tous les 15 jours pour

relever les événements démographiques, zootechniques et pathologiques.

Chaque trimestre une équipe du LCPA se rend sur l'exploitation, pour vérifier les informations recueillies, et étudier les problèmes pathologiques.

Traitement

Chaque fois que cela a été possible un traitement à l'Auréomycine* a été appliqué.

Résultats

Résultats de laboratoire

Bactériologie : les *Chlamydia* ont été mises en évidence dans les cellules épithéliales de la conjonctive. Les cultures classiques n'ont pas permis d'isoler d'éventuels mycoplasmes ou d'autres bactéries pathogènes.

Histologie : on observe une lésion inflammatoire subaiguë de la conjonctive, plus ou moins étendue, parfois associée à de la kératite.

Épidémiologie

A partir de février 1991, on a remarqué un nombre croissant d'animaux atteints de conjonctivite folliculaire, puis l'épidémie s'est développée de février à mai 1991. Quelques cas ont ensuite été constatés en septembre mais l'intensité de l'affection avait déjà beaucoup diminué (lésions moins graves, atteinte de l'effectif moins importante). La totalité des troupeaux visités dans le Sud forestier au cours de cette période, fut touchée par la maladie.

Le taux de morbidité va de 30 à 70 p. 100, et il est en général de 100 p. 100 chez les jeunes. Les adultes sont atteints de façon moins fréquente (30 à 50 p. 100) mais les lésions observées sont plus graves. Il faut souligner l'allure très contagieuse de la maladie, avec atteinte systématique des couples mère-agneaux.

Dans les élevages du centre et du nord du pays, la maladie sévit chaque année, mais elle ne semble pas avoir l'allure dramatique notée dans le Sud et passe, de ce fait, souvent inaperçue. On note cependant que la plupart des élevages sont atteints et que les taux de morbidité sont également élevés.

Symptômes et lésions

Les animaux atteints présentent de la photophobie et du larmolement. La lésion principale est la conjonctivite granuleuse : elle est toujours bilatérale. Les lésions se situent principalement sur la troisième paupière, mais aussi sur la conjonctive. On note une congestion des muqueuses.

Cinq à 15 p. 100 des malades, essentiellement des adultes, présentent des lésions de kératite. Dans les trou-

* Auréomycine ND-Specia, pommade ophtalmique.

Communication

peaux du nord, ce taux peut atteindre 30 p. 100, ce qui s'explique par des conditions d'environnement difficiles : climat sec et chaud avec des vents fréquents et donc, une atmosphère très poussiéreuse.

La kératite débute le plus souvent sur les bords de la cornée, plus rarement au centre, puis s'étend à la cornée tout entière. On note des kératites simples, avec opacification de la cornée et vascularisation de celle-ci. Quelquefois, il y a formation de pannus. L'évolution vers une kératite pigmentaire est presque de règle. Le stade final de la kératite entraîne la cécité.

Au stade ultime de la maladie, on observe parfois une abrasion de la cornée avec desméthocoele. Des complications purulentes de l'oeil entraînant la perte de ce dernier peuvent également survenir (panophtalmie).

Ces lésions de kératite et les complications qui les accompagnent sont en général unilatérales, mais peuvent être bilatérales dans quelques cas. Le taux de mortalité, dû essentiellement aux panophtalmies, reste modéré mais n'est pas toujours négligeable.

Les pertes économiques qu'entraîne la maladie sont surtout liées à celles consécutives à l'état de souffrance des animaux. La productivité du troupeau est alors réduite.

Traitement

Le traitement local à l'Auréomycine s'avère constamment efficace. Il faut également noter que la guérison spontanée survient souvent.

Discussion

Les kératoconjunctivites des ovins peuvent être causées par de nombreux agents infectieux (1) tels que les mycoplasmes (*Mycoplasma conjunctivae*), *Branhamella* (*Neisseria*) *ovis*, d'autres bactéries pyogènes (staphylocoques, streptocoques, entérobactéries, corynébactéries...) ou des virus (herpesvirus, poxvirus...).

L'étiologie chlamydienne fait partie de cette liste et, dans le cas de l'épizootie de kératoconjunctivite observée en 1991 en Côte-d'Ivoire, cette infection peut être fortement suspectée en raison de la mise en évidence de *Chlamydia psittaci* dans des calques de conjonctive. Une

confirmation par isolement des chlamydies devra cependant être apportée ultérieurement.

Par ailleurs, les caractéristiques épidémiologiques et cliniques sont en tous points comparables à ce qui est décrit dans la littérature (3, 4 5). La remarquable efficacité du traitement local à l'Auréomycine représente également un argument en faveur du diagnostic de cette maladie.

Remerciements

Nous remercions le Dr. ANGBA ASSI, Directeur du LCPA, dont le soutien constant nous a permis d'effectuer ce travail.

Nous tenons également à manifester notre gratitude aux responsables de terrain pour leur aide dans les suivis, observations cliniques et prélèvements (Drs YAObOUAF-FO, P.M. CACOU, G. M'BRAS, M. OUATTARA et H. KREPS) ainsi qu'au Professeur M. WYERS pour les analyses histologiques effectuées à l'École nationale vétérinaire de Nantes.

FORMENTY (P.), DOMENECH (J.). An outbreak of ovine granular keratoconjunctivitis of chlamydial origin in Côte-d'Ivoire. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1992, **45** (2) : 118-120

During the dry season 1990-1991, an outbreak of ovine granular keratoconjunctivitis occurred in Côte-d'Ivoire. The chlamydial etiology was demonstrated. All flocks were affected, with a morbidity rate of 30 to 70 %. Lesions of keratitis were observed in 5 to 15 % of the sick animals. The treatment with Auréomycine (ND-Specia, ophthalmic ointment) was constantly efficient. **Key words** : Sheep - Keratoconjunctivitis - *Chlamydia* - Antibiotics - Auréomycine - Côte-d'Ivoire.

Bibliographie

1. BLOOD (D.C.), HENDERSON (J.A.), RADOSTITS (O.M.). Veterinary Medicine. 5e éd. London, Baillière Tindall, 1979. P. 714.
2. FAUGERE (O.), FAUGERE (B.). Suivi des troupeaux et contrôle des performances individuelles des petits ruminants en milieu traditionnel africain. Aspects méthodologiques. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1986, **39** (1) : 29-40.
3. JONES (Th.C.), HUNT (R.D.). Veterinary Pathology. 5e éd. Philadelphia, Lea Febiger, 1983. P. 559.
4. JUBB (K.V.F.), KENNEDY (P.C.), PALMER (N.). Pathology of domestic animals. 3e éd., Tome I. Orlando, Academic Press, 1985. P. 361.
5. WILSMORE (A.J.), DAGNALL (G.J.R.), WOODLAND (R.M.). Experimental conjunctival infection of lambs with a strain of *Chlamydia psittaci* isolated from the eyes of a sheep naturally affected with keratoconjunctivitis. *Vet. Rec.*, 1990, **127** : 229-231.